

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Kristiani Paskalia
052191158

KAJIAN AKTIVITAS PENGHAMBATAN RADIKAL BEBAS DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) PADA DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam)

(XV +88 halaman + 5 Gambar + 16 tabel + 7 lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang: Antioksidan adalah senyawa yang dapat menunda atau memperlambat proses oksidasi radikal bebas. Kelor memiliki salah satu senyawa sebagai antioksidan. Tujuan peneliti pada penelitian ini adalah mengkaji aktivitas penghambatan radikal bebas pada daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dengan metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*).

Metode: Penelitian ini menggunakan metode review artikel, menggunakan 5 jurnal. 1 jurnal internasional yang terakreditasi Scimago dan 4 jurnal nasional yang terakreditasi SINTA dengan sumber pustaka dalam kurung waktu 10 tahun terakhir.

Hasil: Hasil review kelima artikel menunjukkan bahwa daun kelor memiliki aktivitas antioksidan penghambatan radikal DPPH yang berbeda beda dari nilai IC_{50} dan % penghambatannya. Hal yang mempengaruhi perbedaan aktivitas tersebut adalah proses, tempat tumbuh, proses ekstraksi, pelarut yang digunakan. Penggunaan sampel yang berbeda daun hijau tua dan hijau muda menghasilkan nilai IC_{50} yang bervariasi. Pada ekstraksi dengan metode infusa menggunakan air, hasilnya daun kelor muda 181,46 μ g/mL dan kelor tua 318,57 μ g/mL sedangkan metode reflux menggunakan pelarut etanol menghasilkan nilai IC_{50} ekstrak kelor muda dan tua pesisir sebesar 172,71 μ g/mL dan 258,92 μ g/mL, kelor muda dan tua pegunungan sebesar 97,79 μ g/mL dan 143,14 μ g/mL. Aktivitas penghambat radikal DPPH pada daun kelor paling optimal dengan proses ekstraksi maserasi dan pelarut metanol menghasilkan nilai IC_{50} 49,30 μ g/mL kategori sangat kuat.

Kesimpulan: Ekstrak daun kelor memiliki penghambatan radikal bebas DPPH dengan kategori sangat kuat-lemah. Pelarut yang optimal dalam menghasilkan penghambatan radikal bebas DPPH dengan kategori sangat kuat yaitu methanol dengan proses ekstraksi metode maserasi.

Kata Kunci: Antioksidan, DPPH, kelor, IC_{50}

Literatur: 33 (2011-2021)

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project , August 2021
Kristiani Paskalia
052191158

**STUDY OF DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) FREE RADICAL
INHIBITORY ACTIVITY IN MORINGA LEAF (*Moringa oleifera* Lam)**

XV + 88 pages + 5 Figures + 16 tables + 7 attachments)

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds that can delay or slow down the oxidation process of free radicals. Moringa has one of the compounds as antioxidants. This research aimed to study the free radical inhibitory activity of Moringa (*Moringa oleifera* Lam) leaves using the DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) method.

Methods: This study uses an article review method, using 5 journals. 1 international journal accredited by Scimago and 4 national journals accredited by SINTA with references in the last 10 years.

Results: The results of a review of the five articles showed that Moringa leaves had the different antioxidant activity of DPPH radical inhibition from the IC₅₀ value and % inhibition. Things that affect the differences in these activities are the process, the place of growth, the extraction process, the solvent used. The use of different samples of dark green and light green leaves resulted in varying IC₅₀ values. In the extraction using the infusion method using water, the results were 181.46µg/mL young Moringa leaves and 318.57µg/mL old Moringa leaves, while the reflux method using ethanol resulted in IC₅₀ values of young and old coastal Moringa extracts of 172.71µg/mL and 258.92µg. /mL, young and old mountain moringa was 97.79µg/mL and 143.14µg/mL. The most optimal DPPH radical inhibitor activity in Moringa leaves with maceration extraction process and methanol solvent resulted in a very strong IC₅₀ value of 49.30µg/mL.

Conclusion: Moringa leaf extract has a very strong-weak DPPH free radical inhibition. The optimal solvent in producing DPPH free radical inhibition with a very strong category is methanol with the extraction process using the maceration method.

Keywords: Antioxidant, DPPH, Moringa, IC₅₀

Literature: 33 (2011-2021)